

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-294381

(43)公開日 平成5年(1993)11月9日

(51)Int.Cl.⁵

B 6 5 D 88/12

B 6 5 G 69/28

識別記号

U 6916-3E

7331-3F

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平4-92935

(22)出願日 平成4年(1992)4月13日

(71)出願人 000208101

大洋製器工業株式会社

大阪府大阪市西区千代崎1丁目10番2号

(72)発明者 高口 博行

長崎市古川町3番1号

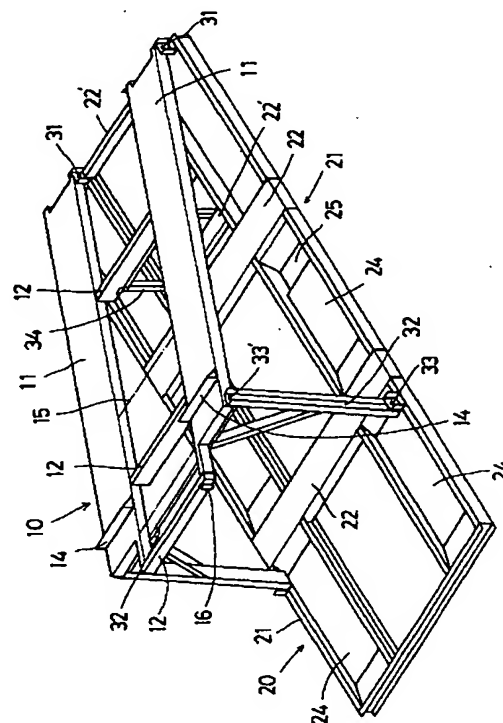
(74)代理人 弁理士 鎌田 文二 (外2名)

(54)【発明の名称】 コンテナ用自動車積載装置

(57)【要約】

【目的】 特別な動力装置を備えずに自動車を2段積みしてコンテナ内に移動積載できかつバンタイプの商用車のように車高の高い自動車であっても高さを抑制して積み込み可能な経済的な自動車積載装置を得る。

【構成】 自動車積載装置は、上段フレーム10と下段フレーム20に適合する車載フレーム11、21を備え、上段フレーム10は一端を回転ヒンジ31を介して下段フレーム20に対して回転自在に連結されている。上段フレーム10の他端は、下段フレーム20に回転ヒンジ33を介して回転自在に取り付けた支持柱32で傾斜状に支持される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 自動車を積載するに適当な長さの上段フレームと下段フレームを備え、上段フレームは下段フレームに対して長手方向の一端を回動自在に連結され、上段フレームの他端をその上に自動車を積載するために傾斜状に持上げた状態で他端を下段フレームに対して支持する支持部材を設け、上段フレーム及び下段フレームには長手方向に車輪幅の間隔で車載板を設置し、下段フレームは適宜位置に移動用の複数個のローラを設けて成るコンテナ用自動車積載装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、コンテナで自動車を搬送する際にコンテナ内に自動車を上下2段に複数台積載するのに用いられるコンテナ用自動車積載装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、コンテナ内に自動車を積載する場合、コンテナは一般に自動車搬送専用としてコンテナ内部に自動車積載装置が固定して設けられ、積載装置は荷重支持支柱やリフト装置を複数組設けたものから形成されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 上述した従来の自動車用積載装置はコンテナ内に固定して設けられるためコンテナを多目的に用いることができない。又、積付作業に多くの手間と時間を必要とし、しかも狭いコンテナ内に自動車を搬入後ドライバがドアを開いて車外に出たり、コンテナ内に自動車を固定するのは極めて困難な作業である。さらに、自動車積載装置のリフト装置は、自動車を2段積みにするためリフトを駆動する動力装置を備えており、このため積載装置の構造が極めて複雑になる。

【0004】 そこで、上述した種々の問題点を解決する手段として、コンテナ内に自動車を積載収容するに適当な長さ、幅、高さの立方体フレームにこの立方体フレームを移動自在とする複数個のローラを設けた積載装置を採用し、この積載装置上にも自動車を重ねて積載し、この二段積みしたものを外部からコンテナ内に移動させて収容する方法が考えられる。

【0005】 しかしながら、このように自動車を二段積みした積載装置の全体をコンテナ内に移動させる場合、単に自動車を二段積みしたものはその全高さが高くなり、特にバンタイプの商用車は車高が通常の乗用車より高く水平に二段積みするとその車高の合計だけでもコンテナ入口高さより高く、従って上段の自動車が入口上部のフレームに頭打ちし、通過することができないという問題がある。

【0006】 この発明は、上述したコンテナに自動車を積載する従来の積載装置に伴う問題点を鑑みてなされたものであり、その目的はローラを設けた立方体フレーム

ム上に動力装置を用いずに傾斜させて二段に自動車を積載し移動自在でかつ全積付高さを所定高さ以下に制限し、軽量で十分な強度を有する経済的な自動車積載装置を提供するにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】 上記課題を解決する手段としてこの発明は、自動車を積載するに適当な長さの上段フレームと下段フレームを備え、上段フレームは下段フレームに対して長手方向の一端を回動自在に連結され、上段フレームの他端をその上に自動車を積載するために傾斜状に持上げた状態で他端を下段フレームに対して支持する支持部材を設け、上段フレーム及び下段フレームには長手方向に車輪幅の間隔で車載板を設置し、下段フレームは適宜位置に移動用の複数個のローラを設けて成るコンテナ用自動車積載装置の構成としたのである。

【0008】

【作用】 上記のように構成したこの発明の自動車積載装置は、下段フレーム上には自動車を水平に、上段フレーム上には上段フレームを傾めに持上げた状態で自動車も傾斜状に積載する。従って、通常より車高の高い自動車、例えばバンタイプの商用車などもこの積載装置によってコンテナ内に積載することができる。かかる自動車積載装置を用いて自動車をコンテナ内に積込む場合、コンテナ入口開口と同じ高さの架台とこれに接続されるランプウエー、及び上記積載装置を架台上に乗せたり、持ち上げ作業をするためのフォークリフト又はクレーン等の作業装置が使用される。

【0009】 まず、積込まれる1台目の自動車をランプウエーから架台上に移動して待機させ、水平に折畳まれた積載装置を架台上に置き、その上に自動車を移動させて上段フレームに固縛具により固縛する。次に、上段フレームの自由端側をフォークリフト又はクレーン等で持ち上げ自動車を積んだまま上段フレームを傾斜状態にし、支持部材を上段フレームを下段フレームに対して支持するように取付ける。支持部材は着脱自在としてもよいし、下段フレームの下端を回動軸により回動自在に取り付けておき、上端を持ち上げて上段フレームに取付けるように構成してあってもよい。

【0010】 さらに、もう1台の自動車をランプウエーから架台上に乗せ、上段フレームと下段フレームの傾斜状の空間内に移動させて下段フレーム上に位置すると自動車を下段フレームに対して固縛する。2台の自動車の積載装置への固縛が終了すると、架台上で積載装置全体をフォークリフトにより押して移動させコンテナ内へ積込む。このとき積載装置には下段フレームに移動用のローラが取り付けられているので、フォークリフトにより自由に移動できる。

【0011】 コンテナの大きさによっては2台、4台、6台と複数台の自動車を積込むことができるから、上記

作業をその台数に応じて繰り返すことによって複数台を積込む。積込み作業終了後は支持部材を取り外して上段フレームと下段フレームを水平に重ねると積載装置は平偏な状態となり持運びが容易となるから、コンテナ内の余裕スペース内に積込んで移動すればよい。

【0012】

【実施例】以下この発明の実施例について図面を参照して説明する。図1は実施例の自動車積載装置の概略斜視図である。この自動車積載装置は、自動車を積載するに
10 適当な長さの上段フレーム10と下段フレーム20とを備えている。上段フレーム10は、下段フレーム20に対して長さ方向の一端に設けた回転ヒンジ31を介して回転自在に連結されている。上段フレーム10の他端は、その上に自動車を積載するため傾斜状に持上げた状態で支持柱32で支持され、支持柱32の下端は下段フレーム20に回転ヒンジ33を介して回転自在に連結されている。上段フレーム10の中間長さ位置は小支持柱34で支持される。

【0013】図2に示すように、上段フレーム10は、自動車の車輪幅に適当な間隔に設けられる左右一対の車
20 載フレーム11、11から成り、これらは長さ方向に所定間隔で設けた連結フレーム12により3ヶ所を連結されている。各車載フレーム11、11の車輪Wが来る位置には適当な補強部材13が設けてある。前輪の位置付近には枕部材14が設けられ（着脱式の枕部材14'は後輪付近に設けられる）、又エンジンの近くには油受け15が設けてある。16は不使用時に他の1組の自動車積載装置と重ね合わせるときに用いる突起であり、相手方の下段フレーム20に設けたガイド穴（後で説明する）に嵌合するように設けられる。17は自動車を固縛
30 するための金具である。

【0014】図3に示すように、下段フレーム20は、上段フレーム10の約1.5倍位長い左右一対の車載フレーム21、21から成り、上段フレームと同様に長さ方向に所定間隔に設けた連結フレーム22、22'により4ヶ所で左右が連結されている。22"は後述する小支持柱34を設けるための連結フレームである。車載フレーム21は、図3の側面に点線で示すように、車輪Wが通過する位置にはフレーム上面より少し凹んだ状態の
40 頂板24が設けてあり、前輪側は停止位置では頂板をカットしてさらに凹み25の状態に形成されている。

【0015】車載フレーム21には、長さ方向に沿って適当な位置に複数組の移動用のローラ26が設けられている。16'は、前述した上段フレーム10に設けられている突起16を受け入れるガイド穴である。27は自動車固縛のための金具、28は上段フレーム10の左右方向の振れを調整するためのガイドである。

【0016】図4に、支持柱32と小支持柱34の斜視図を示す。支持柱32は、図示のように門形のフレームから成り、その水平フレーム32aの上に上段フレーム
50

10をたて掛けるようにして支持する。支持柱32は不使用時は小孔33'に挿入されているヒンジ33の支持ボルトを中心にして水平に倒されて収められている。

【0017】上段フレーム10は、上記水平フレーム32aの上に支持され、支持柱32が倒れないようにするため支持柱32の垂直フレーム上端付近に固定用のねじを設けて固定する。

【0018】小支持柱34は、前述のように、下段フレーム20の連結フレーム22'に取り付けられており、支持柱32と同様に門形に形成されその上方の水平フレーム34aで上段フレーム10の連結フレーム12を支持する。小支持柱34の下方は連結ロッド34bで連結され、図示省略しているが、このロッド両端を連結フレーム12に設けた支持部材で回転自在に支持している。

【0019】図5に自動車を固縛するための固縛具35の詳細を示す。(a)は正面図、(b)は側面図である。この固縛具35は、図示のようにフック351、ワイヤ352、ラチェット式巻取機353から成り、巻取機353にはドラム軸354に取付けたラチェット355とこれに係合するストッパ356が設けられている。ワイヤ352を巻取るときは図示省略のハンドルでドラム軸354を回転させて巻取る。なお、固縛具35は前述の金具17、27に取付けられる。

【0020】図6は上段フレーム10を支持する支持部材として前記支持柱32に代えて支持フレーム30を用いる例の概略図である。支持フレーム30は、図示のように、装置側方から見て略門形状をなすように垂直フレーム32'の上部を連結フレーム32a'で連結したものから成り、下段フレーム20の両側の車載フレーム21にそれぞれ回転自在に取り付けられている。33'は支持フレーム30を回転させ折畳み自在とするための回転ヒンジであり、車載フレーム21に取り付けたアイブレートに支持ボルトを貫入したものである。

【0021】垂直フレーム32'の上部には、幅方向内側となる面に上段フレーム10の車載フレーム11を支持する支持台36と、前後の垂直フレーム32'との対向する両側にロック部材37が設けられている。ロック部材37は2枚の耳板とこれを貫通する取付ボルトから成り、一方の耳板は垂直フレーム32'側に、もう一方の耳板は車載フレーム11の側方に取り付けられている。

【0022】(a)の状態に上段フレーム10を支持する際にロック部材37により上段フレーム10と支持フレーム30をしっかりと固定して上段フレーム10が幅方向に振れるのを防止する。不使用時には、ロック部材37の係合を解いて上段フレーム10を少し持ち上げ、支持フレーム30を幅方向内側又は外側に倒して格納できるようにする。この例の支持フレーム30によると、前記支持柱32で支持するよりも一層上段フレーム10を安定して支持することができる。

【0023】上記のように構成した実施例の自動車積載装置は次のようにして自動車を積載し、コンテナ内に積込まれる。図7に実施例の自動車積載装置の上段フレーム10と下段フレーム20上にそれぞれ自動車X、Xを積込んだ状態を示す。上段フレーム10は、前述したように、支持柱32、小支持柱34で斜めに支持されその上に自動車Xを積んでいる。不使用時には支持柱32、小支持柱34は矢印fの方向に倒される。

【0024】図8に上記自動車積載装置への積込方法を示す。(a)に示すように、最初は自動車積載装置は上段フレーム10を下段フレームに対して水平のままとしてコンテナCの入口床面と同一高さの台座B上に置く。なお、予め自動車XはコンテナCに接近して待機しているものとする。

【0025】次に、自動車Xを前進させて上段フレーム10上に移動させ所定位置に停止させ、固縛具35により自動車Xを上段フレーム10に対してしっかりと固縛する。固縛が終わると、クレーンで矢印Fの方向に上段フレーム10の他端を吊り上げる。あるいはフォークリフトで持上げるようにしてもよい。そして支持柱32、小支持柱34をを起こして上段フレーム10を支持する。

【0026】こうして斜めに上段フレーム10を支持した状態で、今度は反対側から上段フレーム10と下段フレーム20との間の斜めの空間内にもう1台の自動車Xを下段フレーム20上に積込む。所定位置まで来るとその位置で自動車Xを停止させ固縛具35で下段フレーム20に対して固縛する。

【0027】以上で図7に示す積込状態となる。そして、さらに自動車X、Xを積込んだままこの積載装置全体を手でコンテナCの方向へ押す。装置下方には移動用のローラ26が多数設けられているから、積載装置は容易に移動可能である。場合によってはフォークリフトで押してもよい。

【0028】こうしてコンテナC内には図9に示すように複数組(図示の例では2組)の積載装置によって自動車Xを複数台積込むことができる。コンテナC内へ移動する際には、自動車積付高さが一定範囲内に抑制されて

いることから入口で頭打ちするのを回避できる。

【0029】

【効果】以上詳細に説明したように、この発明の自動車積載装置は車載フレームから成る上段フレームの一端を下段フレームに対して回動自在に設け、上段フレーム他端を下段フレームに対して支持部材で支持するように構成し、下段フレームには移動用のローラを複数組設けたものとしたから、上段フレームと下段フレームにそれぞれ自動車を積載することによって全体の積付高さを所定範囲内に抑制し、コンテナ内に入口で頭打ちすることなく積込むことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施例の自動車積載装置の全体斜視図

【図2】上段フレームの平面図、側面図

【図3】下段フレームの平面図、側面図

【図4】支持柱、小支持柱の斜視図

【図5】固縛具の詳細図

【図6】支持フレームの概略構成図

【図7】自動車積載装置への積込状態の側面図

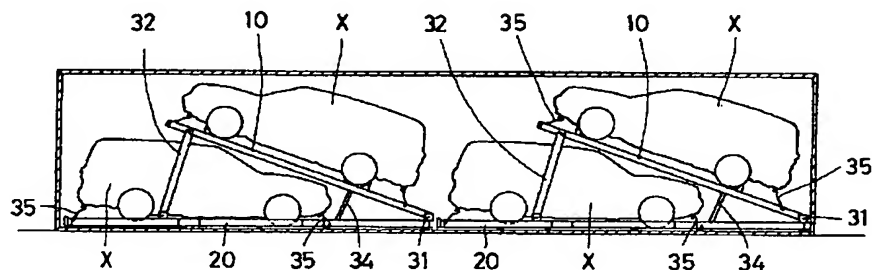
【図8】積込方法の説明図

【図9】コンテナ内の積込状態の説明図

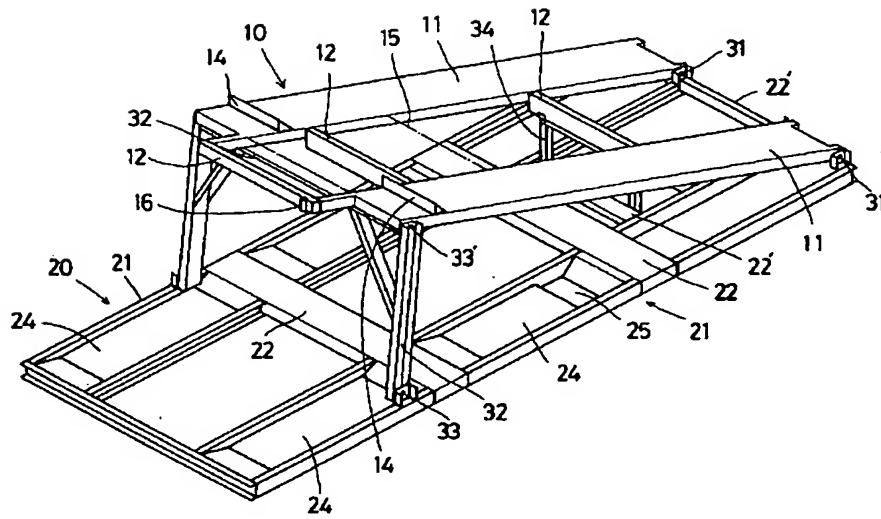
【符号の説明】

- 10 上段フレーム
- 11 車載フレーム
- 12 連結フレーム
- 20 下段フレーム
- 21 車載フレーム
- 22、22' 連結フレーム
- 22'' 連結フレーム
- 26 ローラ
- 31 回転ヒンジ
- 32 支持柱
- 33 回転ヒンジ
- 33' 小孔
- 34 小支持柱
- 35 固縛具

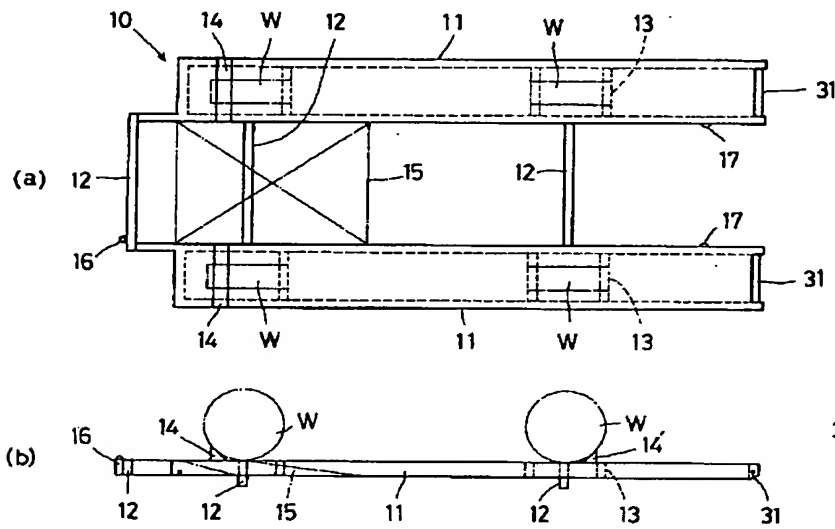
【図9】



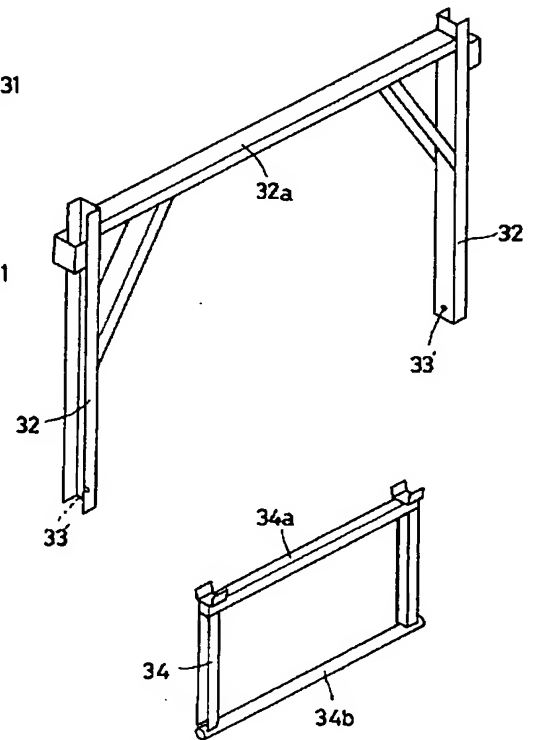
【図1】



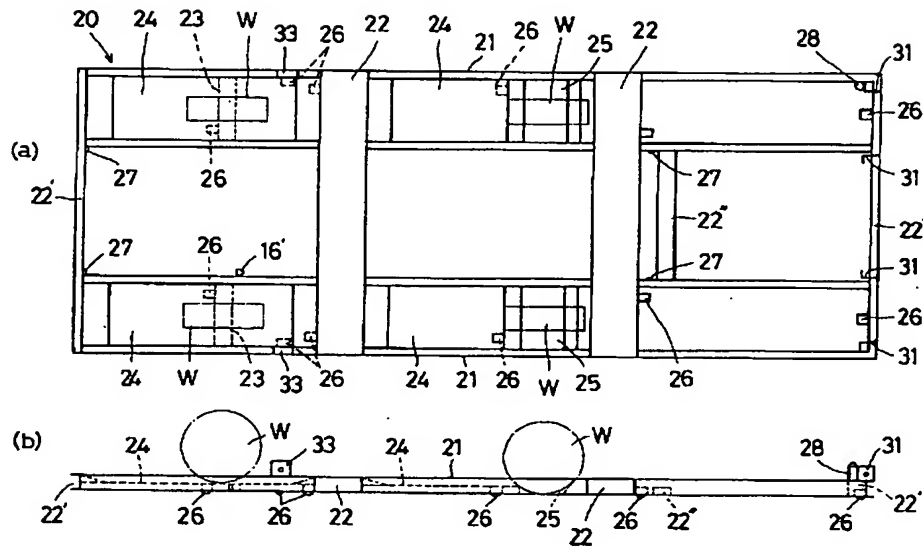
【図2】



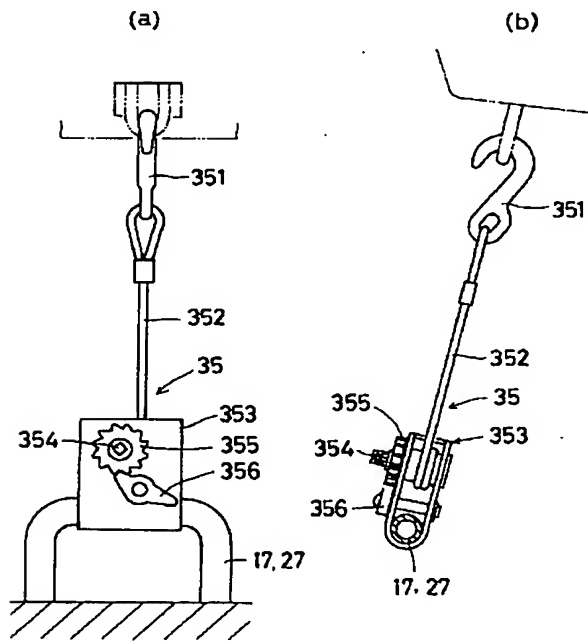
【図4】



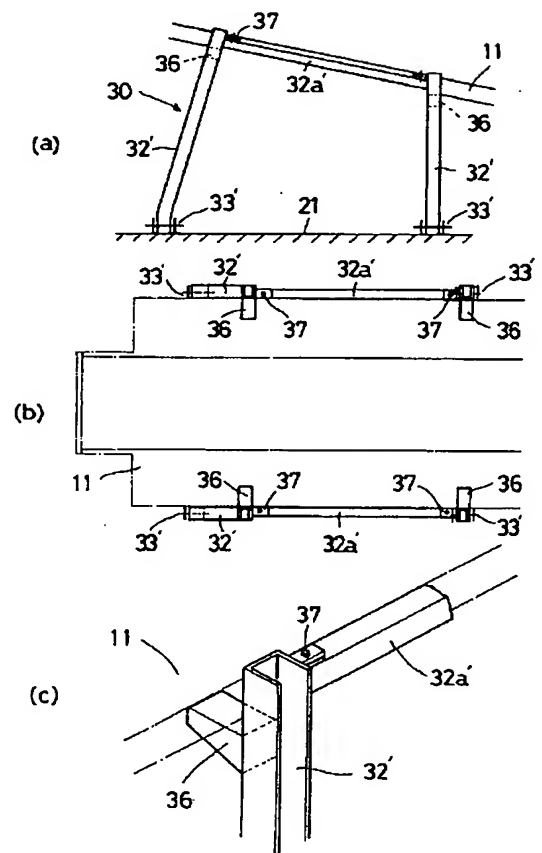
【図3】



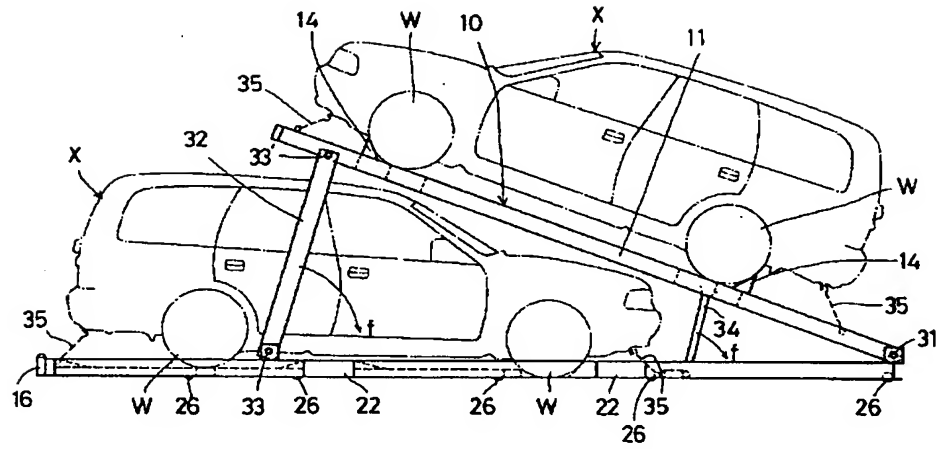
【図5】



【図6】



【図7】



【図8】

